

stammt von der Geographischen Abteilung des Ministeriums für Bergbau und Technische Aufnahmen, und die Bilder sind einem Bildstreifen entnommen, der von dieser Abteilung und dem Nationalen Filmausschuß zusammengestellt worden ist und für Unterricht und Vorträge dienen soll. Die neue Gliederung Kanadas hält nicht an den Grenzen der Provinzen und Provinzengruppen fest, sondern vereint Gebiete ähnlicher Natur und vor allem gemeinsamer menschlicher Interessen. Die elf Großlandschaften schließen sich zu vier Gruppen zusammen: Einen südlichen Gürtel bilden das (St. Lorenz-)Golfgebiet, das Gebiet der Großen Seen und des St. Lorenz-Tieflandes, das Präriegebiet und das südliche Britisch-Kolumbien. Daran fügt sich weiter im Norden, ebenfalls gürtelförmig, die Gruppe des Östlichen, des Prärie- und des Pazifischen Pionierrandgebietes. Noch weiter nördlich folgen das Laurentinische Waldgebiet, das Mackenzie-Tiefland und das Yukongebiet und ganz im Norden endlich das Arktische Gebiet.

Kleine Mitteilungen.

Ein Nivellierinstrument mit automatisch horizontierter Ziellinie. Auf der im August 1950 stattgefundenen Geodätischen Woche Köln wurde von Dr.-Ing. G. Förstner, dem wissenschaftlichen Leiter der Abtlg. Geodätische Instrumente bei Zeiß-Opton in Oberkochen ein neuartiges Nivellierinstrument vorgeführt, das auch Geographen, Geologen und Archäologen interessieren wird. Das Instrument wird zunächst nur genähert mit einer Dosenlibelle horizontalisiert, worauf sich die Ziellinie automatisch horizontal stellt. Das wird durch ein bewegliches Bauelement erreicht, das sich im Fernrohr von konstanter Länge zwischen dem Fadenkreuz und der Zwischenlinse befindet. Dieses Bauelement, der sog. „Kompensator“, wirkt nach Art eines Stehaufmännchens durch Selbstaufrichtung eines Körpers. Unter Verwendung dreier Spiegel wird der Einfluß der Fernrohrneigung gegen die Horizontale aufgehoben. Nähere Einzelheiten fehlen noch, weil die Patenterteilung aussteht. Die genaue Horizontierung geht innerhalb einer halben Sekunde vor sich, und zwar mit einer Genauigkeit, die einer 3" Libelle entspricht. Im Zeiß-Optonwerk hat sich für 1 km Doppelnivellement bei 50 m Zielweite und Schätzung auf der Zentimeterlatte ein mittlerer Kilometerfehler von ± 2 mm ergeben. Die automatische Scharf-Horizontierung ermöglicht einen sehr raschen Arbeitsfortschritt, denn die Beobachtung und Feineinstellung einer Nivellierlibelle entfällt. Außerdem ist das Instrument gegen Sonnenbestrahlung unempfindlich. Das sind Vorteile, die dem Geographen und Forschungsreisenden sehr willkommen sind.

H. Löschner.

Die größten Fluggesellschaften der Welt. Die Zeitschrift „The Aeroplane“, die seit 1911 besteht, in London erscheint und von Thurstan James herausgegeben wird, bringt in ihrer letzten „World's Air Lines Number“ (Bd. 79, Nr. 2058, vom 29. 12. 1950), wie alljährlich eine längere (S. 599—629), aufschlußreiche Zusammenstellung über alle Fluggesellschaften der Welt („Air Lines of the World“), die ständige, regelmäßige Linien unterhalten. Einleitend werden die zehn führenden Luftfahrtunternehmen der Erde herausgehoben und ihre Gewinne und Verluste erläutert. Dann folgen die Namen der einzelnen Gesellschaften, die nach den Erdteilen und Ländern, in denen sie ihren Sitz haben, alphabetisch geordnet sind, und Angaben über ihre Entwicklung, Flugzeuge, Linien und Leitung (S. 600—623). Zwischendurch sind Photos von

Flugzeugtypen und Bilder der Abzeichen der verschiedenen Flugdienste eingestreut, sind die Hauptflugrouten der Erde auf Planigloben dargestellt und zeigt eine Tabelle einen Vergleich der Gewinne, Verluste, Kosten und Einnahmen, die einzelne größere Unternehmen für den bezahlten Tonnen-Kilometer im Jahre 1948 hatten. Die nächsten fünf Seiten bringen eine Statistik aller Luftfahrtgesellschaften, soweit sie Unterlagen eingesandt haben. Die der UdSSR, und der meisten anderen Volksdemokratien fehlen hier. Die Unterlagen sind im Laufe des Jahres 1950 gesammelt und verarbeitet worden, beziehen sich auf das Jahr 1949, bzw. den Stand am 31. 12. 1949, und geben für jede Gesellschaft die Anzahl und Typen ihrer Flugzeuge an, die Zahl der Angestellten und der Flugzeugführer, die Länge ihrer Fluglinien, die Zahl der geflogenen Meilen, die Erträge gebracht haben, der Passagiere, die gezahlt haben, der bezahlten Passagier-Meilen, der Tonnen und der Tonnen-Meilen Post, der Tonnen und der Tonnen-Meilen Fracht und der gesamten Tonnen-Meilen, die Erträge abgeworfen haben. Den Abschluß macht eine Tabelle der gebräuchlichsten Flugzeugtypen, der Zahl, Typen und Stärke ihrer Motore, ihrer Ausmaße, ihres Gewichtes und ihrer Leistung (Geschwindigkeit, Ladevermögen, Flugradius u. ä.).

Die zehn größten Fluggesellschaften der Welt, gereiht nach der Zahl der Tonnen-Meilen, die Erträge abgeworfen haben, zeigt folgende Tabelle:

Fluggesellschaft	Flugzeuge	Streckenlänge in Meilen	zahlende Passagiere in Tausend	bezahlte Passagier-Meilen in Tausend	bezahlte Tonnen-Meilen in Tausend
American Airlines ohne A.O.A.	141	9.296	3.264	1,572.862	200.471
United Air Lines	117	9.489	2.189	1,339.657	176.094
Pan Amer. Airways	145	68.174	963	1,190.007	175.332
T.W.A.	117	32.000	1.513	1,226.861	158.057
Eastern Air Lines	89	7.747	2.223	1,038.123	123.013
E.O.A.C. und B.E.A.	205	83.975	860	610.734	83.724
Air France	79	124.000	650	619.389	81.271
Northwest Airlines	54	17.403	772	496.942	64.713
K.L.M.	78	52.107	399	404.000	54.763
T.C.A.	47	16.388	685	406.411	48.915

Nicht berücksichtigt ist der Gr asch d a n s k i j W o s d u s c h n y i F l o t (Aeroflot), die wichtigste russische Fluggesellschaft, von der keine Angaben vorliegen. Sie bestand schon vor dem Kriege, hat ihren Sitz in Moskau und bewältigt mit ihren zwei- und viermotorigen Maschinen das ausgedehnteste binnenstaatliche Flugnetz der Erde. Außerdem betreibt sie Auslandsrouten nach Helsinki, Warschau, Lemberg, Berlin, Prag, Wien, Budapest, Bukarest, Sofia, Teheran, Kabul und — im Anschluß an die sibirischen Linien — von Wladiwostok nach Dairen, Peking, Tientsin und Schanghai.

In der obigen Tabelle stehen die bedeutendsten Flugzeuggesellschaften der Vereinigten Staaten an den ersten fünf Stellen und an der achten Stelle. Die American Airlines (Sitz in New York) haben als erste in der Geschichte des Luftverkehrs die Marke von 200 Millionen Tonnen-Meilen überschritten und sind auch in der Zahl der Passagiere und Passagier-

Meilen führend. Die angeführten Ziffern wären noch um 25 Millionen, 96.000 und 181 Millionen höher, wenn man auch die bis Ende September 1950 von den Pan American World Airways, American Overseas Airlines (A.O.A.) dazunähme. Im Nettobetriebseinkommen nehmen die American Airlines (mit fast 3,4 Mill. Pfund-Sterling) den zweiten Platz ein. Sie sind (seit 1. 4. 1949) das erste Unternehmen, das nur mehr Nachkriegsmaschinen verwendet. Die American Airlines sind auch die einzige amerikanische Gesellschaft, deren Netz von Mexiko bis Kanada und zugleich vom Atlantischen bis zum Pazifischen Ozean reicht. Sie verknüpft viele große Städte der USA. miteinander und führt eine südliche transkontinentale Route von New York über Washington, Nashville, Tulsa, Dallas, Fort Worth und El Paso nach Los Angeles und von Dallas auch nach San Francisco.

Die United Air Lines, Inc. (Chicago), sind 1931 aus dem Zusammenschluß mehrerer Gesellschaften hervorgegangen. Auch sie fliegen viele Strecken innerhalb der USA. und einen nördlichen transkontinentalen Dienst (nördlich der Linien der American Airlines und der Trans-World Airline), und zwar von New York, Boston, Philadelphia und Washington nach Cleveland, Chicago und Omaha, von da über Denver nach Los Angeles oder über Salt Lake City nach San Francisco, und von Denver und Salt Lake City auch über Portland nach Seattle und Vancouver.

Das Pan American World Airways System, Inc. (P.A.A.) (New York), hat das höchste Nettobetriebseinkommen (über 4 Mill. Pfund) aller Flugunternehmen. Das Unternehmen ist seit dem Jahre 1927 ständig gewachsen und hat Ende September 1950 auch noch die American Overseas Airlines, Inc. (A.O.A.) (New York), aufgesaugt, die auf der Nordatlantikroute eine der drei führenden amerikanischen Gesellschaften war. Zusammen mit den A.O.A. wären die P.A.A. 1949 an der ersten Stelle aller Fluggesellschaften der Erde gestanden. Die Pan American Airways haben mehr Auslandslinien als irgendeine andere Gesellschaft der Erde und daher auch das längste Flugnetz aller amerikanischen Unternehmen. Die Linien ihrer Lateinamerikanischen Abteilung ziehen von New York und Miami nach Mittelamerika, Westindien, Guayana, Brasilien, Paraguay, Uruguay und Argentinien sowie entlang der Westküste Südamerikas. Die Routen der Atlantischen Abteilung gehen von New York und Boston nach Gander, Shannon, London, Istanbul, Karachi und Kalkutta bis Hongkong und im Anschluß an die Pazifische Abteilung rund um die Erde; ferner von New York nach den Azoren, Lissabon, Barcelona, Marseille und Nizza; und schließlich von Lissabon auch nach Dakar, Accra, Léopoldville und Johannesburg. Die Pazifik-Alaska-Abteilung leitet den Flugverkehr von San Francisco nach Honolulu, Tokyo, Manila, Schanghai, Bangkok und Kalkutta; von San Francisco nach Honolulu, Auckland und Sydney; und von Seattle nach Juneau, Fairbanks und Nome. Seit 1950, nach der Aufsaugung der A.O.A., haben die P.A.A. auch den Europadienst reorganisiert, der nun von London aus Großbritannien, Irland, Frankreich, Italien, Belgien, die Niederlande und die Schweiz, von Frankfurt aus Deutschland, Skandinavien, die Tschechoslowakei, Österreich und Jugoslawien erfaßt und der auch durch eine Linie von New York nach Paris und Rom erweitert worden ist.

An vierter Stelle folgt die Trans-World Airline (T.W.A.) (New York), die aber hinsichtlich der bezahlten Flugmeilen (63,846.000) führt und nach dem Betriebseinkommen (2,6 Mill. Pfund) den dritten Platz einnimmt. Die T.W.A. besteht seit 1930. Sie besitzt heute die meisten viermotorigen Maschinen und bestreitet mit ihnen eine mittlere transkontinentale Route von Boston, New

York, Philadelphia und Washington über Pittsburg, St.-Louis, Cleveland, Chicago, Kansas City und Albuquerque nach Los Angeles und San Francisco. Ihre Überseelinien führen von New York und Boston über Gander und Shannon nach London, Paris, Zürich, Genf, Mailand, Rom, Athen, Kairo, Lydda, Basra, Bombay und Kalkutta, sowie über Gander und die Azoren nach Lissabon, Madrid, Rom, Athen, Alger, Tunis und Kairo nach Lydda.

Die Eastern Air Lines, Inc. (New York), gegründet 1928, verbinden vor allem die Städte östlich des Mississippi und haben die meisten Fluggäste nach den American Airlines.

Die sechste amerikanische Fluggesellschaft (die achte der Welt) sind die Northwest Airlines, Inc. (St. Paul, Minnesota). Sie begann 1926 und betreibt eine ganz nördliche Transkontinentalroute von New York über Detroit, Chicago, Minneapolis/St. Paul und Spokane nach Seattle, eine pazifische Linie nach den Hawaiischen Inseln und eine zweite über Anchorage (Alaska) nach Tokyo, Seoul, Schanghai, Okinawa (Ryukyu-Inseln) und Manila.

Den ersten Rang unter den Fluggesellschaften Europas, den sechsten unter allen der Erde, nehmen die britischen staatlichen Flugdienste ein, allerdings nur dann, wenn man die British Overseas Airways Corporation (B.O.A.C.) (mit 62,6 Mill. bezahlten Tonnen-Meilen) und die British European Airways Corporation (B.E.A.) (mit 21,1 Mill. Tonnen-Meilen) zusammenfaßt, was insofern berechtigt erscheint, als Air France und K.L.M. gleichzeitig europäische und Überseedienste unterhalten. Die beiden britischen Flugdienste haben zusammen die meisten Flugzeuge, die meisten Angestellten (über 25.000) und das zweitgrößte Flugnetz aller Luftfahrtunternehmen, aber auch den höchsten Verlust (fast 7,8 Mill. Pfund im Jahre 1949), da sie viele Linien nicht aus geschäftlichen, sondern aus politischen und strategischen Gründen aufrecht erhalten. Die B.O.A.C. (London) entstand 1940 durch die Vereinigung der Imperial Airways und der British Airways, hatte ursprünglich alle regelmäßigen Überseerouten zu betreiben, wurde 1946 auf den Dienst über den Nordatlantik, nach Afrika und nach dem Osten, bis Australien eingeschränkt, übernahm aber 1949 die British South American Airways Corporation und deren Linien nach Westindien, Mittel- und Südamerika. Außerdem besitzt die B.O.A.C. noch die Aden, die Bahamas, die British West Indian und die Hongkong Airways und Investitionen bei neun anderen Gesellschaften. Die B.E.A. (Northolt, Middlesex) wurde 1946 geschaffen und erhielt das Monopol für alle fahrplanmäßigen britischen Linien in Großbritannien und Europa. Sie kontrolliert auch die Gibraltar Airways und ist noch an fünf anderen Gesellschaften finanziell beteiligt.

Die Compagnie Nationale Air France (Paris) ist die größte europäische Fluggesellschaft, oder die zweitgrößte, wenn man die staatlichen britischen Luftfahrtdienste zusammennimmt, und bestreitet von allen Unternehmen das ausgedehnteste Flugnetz, dessen Linien fast 200.000 km lang sind. Sie ist eine Gesellschaft m. b. H., deren Aktien zu 70% dem Staat, im übrigen öffentlichen Körperschaften und Privaten gehören. 1949 ist sie nur durch einen Regierungszuschuß von 2,5 Mill. Pfund aktiv geblieben. Sie bildete sich Mitte 1948 aus dem früheren Air France, dem Air Bleu und Air France Transatlantique, besitzt Anteile am Air Atlas (Marokko), Tunis Air und Transport Aerien du Pacifique Sud (TRAPAS) und an vier anderen Gesellschaften und plante 1949, sich auch an den Zubringerlinien in Äquatorialafrika, Madagaskar und Indochina zu beteiligen. An das Flugnetz des Air France in Frankreich selber

und nach den bedeutendsten Städten Europas schließen sich Überseerouten nach Nord-, Äquatorial-, West- und Ostafrika und nach Mauritius; ferner nach Israel, Syrien, Irak und Iran; nach Indien und Indochina, Australien und Neukaledonien; nach Kanada; nach Boston und New York; und nach dem östlichen Südamerika.

Die Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V. (K.L.M.) (Haag) wurde 1919 von Banken-, Industrie- und Handelsfirmen gegründet, war 1939 eines der fünf größten Flugunternehmen der Erde und gehört heute hauptsächlich dem Staate. Die K.L.M. unterhält ein europäisches Flugnetz sowie Überseelinien nach Kanada, den Vereinigten Staaten, Westindien, Südamerika, Südafrika und Indonesien. Daß die Hauptlinie von Amsterdam nach Indonesien während der Hälfte des Finanzjahres 1949 eingestellt war, trug zum großen Verlust der K.L.M. (fast 3,5 Mill. Pfund) wesentlich bei. Aus der Ostindischen Abteilung ist jetzt die Garuda-Indonesien-Fluggesellschaft geworden.

Die staatlichen Trans-Canada Air Lines, Ltd. (T.C.A.) (Montreal), bestehen seit 1937, betreiben Transkontinentrouten von Gander, St. John's, Sydney, Halifax, Yarmouth und von Goose Bay über Montreal, Ottawa, Toronto nach Winnipeg und von da über Edmonton oder über Regina und Calgary nach Vancouver und Victoria und führen Fluglinien nach Großbritannien, den Bermuda-Inseln, Britisch Westindien sowie wichtigen Punkten in den USA. Auch die T.C.A. hatte 1949 einen bedeutenden Verlust (fast 1,5 Mill. Pfund), der hauptsächlich auf die Ausdehnung des Flugdienstes nach Übersee zurückzuführen ist.

Insgesamt haben die ersten zehn Luftfahrtunternehmen der Erde (die American Overseas Airlines hier eingerechnet) schon Ende 1949 über 1091 Flugzeuge verfügt, mit diesen Fluglinien von mehr als 690.000 km (429.700 Meilen) regelmäßig betrieben und dabei 13,600.000 Passagiere befördert und 1191 Millionen Tonnen-Meilen geleistet. Das Übergewicht der Vereinigten Staaten im Weltflugverkehr ist auffällig genug, wäre aber noch viel merklicher, wenn man auch ihre kleineren Fluggesellschaften dazuzählte.

Leopold Scheidl.

Der Atlas von Niederösterreich. Länderatlanten sind wohl die wertvollste Form, in der die landeskundlichen Wissenschaften, allen voran die Geographie, neben ihren eigenen auch den öffentlichen Interessen zu dienen vermögen. Mehr und mehr hat sich überall in den letzten Jahrzehnten die Erkenntnis wieder durchgesetzt, daß man Politik, vor allem Sozial-, Wirtschafts- und Verkehrspolitik, und jede Art von Verwaltung nicht in den unbekanntem oder in einem irrealen Staatsraum hinein treiben kann, den man sich von zweifelhaften statistischen Mittelwerten gleichmäßig erfüllt denkt, die aber in Wirklichkeit nirgends vorhanden sind, daß man vielmehr mit den Realitäten des Raumes zu rechnen habe. Unter Raum sind dabei nicht nur die natürlichen, sondern auch die sozialen, bevölkerungsmäßigen, siedlungsmäßigen, wirtschaftlichen, kulturellen und Verkehrsgegebenheiten in ihrem landschaftlich verschiedenen Zusammenklang zu verstehen. Unmöglich, solche regionalen Verschiedenheiten, deren Kenntnis jeder wirklichkeitsnahen Politik und Verwaltung zugrundeliegen muß, aus ein paar statistischen Zahlenreihen zu erkennen, hier hilft nur entweder die ausführliche landeskundliche Beschreibung oder, viel besser und anschaulicher, die kartographische Darstellung. Sie gestattet, die regionale Abwandlung der verschiedenen wesentlichen Elemente mit einem Blick zu übersehen und die Synthese, sofern sie nicht auf entsprechenden Karten bereits gegeben wird, durch vergleichende Zusammenschau der entsprechenden Blätter rasch zu gewinnen.

Erst dann können statistische Mittelwerte in ihrer eingeschränkten Bedeutung verstanden und gewertet werden. Die großen Staatsbaumeister vom Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts haben dies sehr genau gewußt und sie haben ihre grundlegenden Neueinrichtungen mit genauen topographisch-statistisch-historischen Landesbeschreibungen und entsprechenden Kartenwerken unterbaut. Sie lebten und wirkten aus der Anschauung und Kenntnis des Raumes, mit dem sie es zu tun hatten, während späterhin die Kenntnis der verwalteten Gebiete zu deren Schaden immer unwichtiger zu werden schien.

Man wird daher den Herausgebern des Atlas von Niederösterreich, dessen erste Doppellieferung vor einiger Zeit erschienen ist, der Kommission für Raumforschung und Wiederaufbau der Österreichischen Akademie der Wissenschaften unter ihrem Obmann, Prof. Dr. H. Hassinger, und dem Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien unter ihrem Präsidenten Hofrat Dr. A. Becker, sowie dem Hauptredaktor, Dr. E. Arnberger, nicht nur von Seite der Fachwelt, sondern auch der ganzen Öffentlichkeit Österreichs Dank wissen dafür, daß sie trotz aller zeitbedingten Schwierigkeiten ein so großes Unternehmen mutig begonnen haben und erfolgreich der Verwirklichung zuführen.

Niederösterreich, das Herzland der einstigen österreichischen Monarchie und Vorhof ihrer Hauptstadt, bildet auch heute noch, trotz seiner exzentrischen Lage, bevölkerungsmäßig, wirtschaftlich, verkehrsmäßig, schon wegen der eingeschlossenen Hauptstadt Wien das Kernstück unseres kleineren Staatsgebildes. Seiner landeskundlichen Analyse in Form des vorliegenden Atlases kommt daher besondere Bedeutung zu, schon gar unter den schwierigen Verhältnissen des gegenwärtigen Wiederaufbaues. Auf streng wissenschaftlicher Grundlage will der Atlas ein Bild seines räumlichen Gefüges in jeder nur wünschenswerten Hinsicht geben. Damit wird eine vorzügliche Grundlage nicht nur für alle weitere landeskundliche Arbeit, sondern vor allem auch für die verschiedensten öffentlichen Zwecke geschaffen. Schulen, Verwaltung, Planung, Wirtschaft, Verkehr werden sich seiner mit größtem Vorteil bedienen können.

Durch die Mannigfaltigkeit seines landschaftlichen Gefüges eignet sich Niederösterreich ganz besonders für eine derartige Darstellung. Die großen Einheiten, an denen es Anteil hat, sind von mitteleuropäischem Range und sie bringen lebhafteste Kontraste in den engen Rahmen unseres Landes: Das Waldviertel als Teil der Böhmisches Masse vertritt den Typus der zentraleuropäischen Mittelgebirge; ganz anders gibt sich der alpine Anteil. Im Flachland sondert sich der pannonisch beeinflusste Osten von dem mehr ozeanisch getönten Alpenvorland und beide sind Ausläufer größerer, charakteristischer Landschaftsblöcke. Das Weinviertel ist (mit dem anstoßenden mährischen Hügelland) am ehesten etwas Besonderes, sonst in Europa nicht Wiederkehrendes; aber die starke Lößbedeckung bringt es doch wieder in einige Verwandtschaft mit anderen Lößgebieten. Die alte Vierteileinteilung hat diesen grundlegenden Verschiedenheiten seit alters Rechnung getragen. Der Atlas wird sie nun in verfeinerter, modern wissenschaftlicher Form herausstellen und damit das Land besser verstehen lehren, zur Vertiefung der Heimatliebe seiner Bewohner beitragen und dem allgemeinen Nutzen dienen.

Die vorgelegten 20 Kartenblätter beweisen die vorzügliche Qualität des Werkes nicht nur in wissenschaftlicher, sondern auch in technischer Hinsicht. Die Kartographische Anstalt Freytag & Berndt und Artaria-Wien, setzt damit ihre bekannt gute Tradition würdig fort. Wenn nun im folgenden, bei der Besprechung der einzelnen Blätter hier und dort auch kritisch Stellung genom-

men wird, so kann dies das Verdienst und die Bedeutung des ganzen Werkes in keiner Weise beeinträchtigen. Kritik dient dem Fortschritt der Wissenschaft. Vielleicht mag die eine oder andere Anregung bei den folgenden Blättern von Nutzen sein oder auch bei der Bearbeitung weiterer Länderatlanten aufgegriffen werden.

Als Maßstab der Hauptkarten wurde 1 : 500.000 gewählt. So sind auch die kleinsten Gemeindeareale noch gut erkennbar und es entsteht bei einem Spiegel von 39 mal 45 cm, ein handliches Format der Tafeln. Bearbeiter und Bearbeitungsgrundlagen sind auf jedem Blatt ersichtlich. Je nach Bedarf wird als Grundlage ein Gemeinde- (oder auch Bezirks-) kartogramm oder eine vereinfachte topographische Grundkarte mit Höhenlinien in 200, 400, 800, 1600 und 2000 m herangezogen.

Zwei Tafeln, die als Schlüssel für alle Kartogramme dienen, enthalten eine Übersicht der Verwaltungseinheiten bis herab zu den Gemeinden sowie ein Verzeichnis der Bezirke und Gemeinden, zu dem durch Nummern die Beziehung hergestellt ist. Schon diese Karte ist voll des Interessanten, wenn man die Gemeindegrößen, ihre Form und Lagerung ins Auge faßt. Die Miniaturgemeinden der Weinbezirke kontrastieren mit den Riesengemeinden der Kalkalpen, während in den Ackerbaugebieten mittlere Größen vorwiegen. Aber keineswegs sind damit alle Unterschiedlichkeiten erfaßt, die vielmehr u. a. auch Fragen des Besiedlungsganges aufwerfen. Die künstliche Großgemeindebildung zur Zeit des dritten Reiches (z. B. im Bezirk Horn) ist wieder rückgängig gemacht. Wien genießt, wie bekannt, den zweifelhaften Ruhm, dreierlei administrative Grenzen zu besitzen. Im allgemeinen wurde der Bearbeitung die vorläufige Nachkriegsgrenze zugrundegelegt. Verhältnismäßig selten sind Exklaven, während z. B. am Schwarzwaldrand die alten Gemeinden der rheinischen Fußzone häufig Waldexklaven im Gebirge besitzen.

Die Oberflächenformen Niederösterreichs wurden von K. H a r a n e k und K. W i c h e bearbeitet. Auf einer siena-farbenen Unterlage, die ein vereinfachtes geologisches Bild bringt, sind in violett die Formelemente eingetragen: Taltypen, Kare, Hochtäler, Erosionsterrassen, Rücken, Schneiden, Grate, Plateaus, Kuppen, Landstufen, Schwemmkegel, Karstformen usw. Durch die Häufung der Signaturen tritt der alpine Anteil deutlich genug hervor und auch die Böhmisches Masse hebt sich durch das weiträumige Talnetz und den Steilrand recht gut vom Flachland ab. Doch scheint mir diese Karte einige Wünsche unerfüllt zu lassen: So werden die charakteristischen Unterschiede der alpinen Formung in den einzelnen geologischen Zonen kaum genügend deutlich. Die Plateaus der Kalkhochalpen hätten z. B. durch eine stärkere Umrandung leicht hervorgehoben werden können; es ist zuviel und unterschiedslos mit der Plateau-Signatur gearbeitet worden: Nicht jede Rückenverbreiterung verdient diese Kennzeichnung und im Kristallin und Flysch, wo die Hänge verfließen, möchte man wohl eine andere Darstellung hochgelegener Verebnungen vorziehen. In der Böhmisches Masse ist ja mit Recht darauf verzichtet worden. Bei deren Steilrand fällt übrigens auf, daß die Zahnsignatur in die Fußlinie statt an die Oberkante gelegt wurde. Der Nord- und Ostrand des Horner Beckens ist geschlossener als die Karte angibt. Die Asymmetrie mancher Täler des Hügellands (Schmidatall!) hätte man gerne angedeutet gesehen. Im Flachland ist wohl überhaupt zuviel der Geologie überlassen. Es fehlt jede Zusammenfassung der Hügellandkomplexe, die ja auch die lößbedeckten Teile miteinschließen und sich deutlich genug vom ebenen Terrassenland abheben. Man ver-

mißt wichtige Terrassenränder (Wagram, Parndorfer Platte, längs des Traisental und sonst im Alpenvorland) nur die Niederterrassenränder scheinen (auf der geologischen Platte) auf. Dennoch ist bei einem Vergleich mit der entsprechenden Karte des Burgenland-Atlas der Fortschritt unverkennbar.

Eine wichtige Synthese sowohl der physischen als der kulturellen Elemente stellt die Karte der Landschaften von H. H a s s i n g e r dar. Einheiten von viererlei Rangordnung sind ausgeschieden, wobei nicht selten auf eine scharfe Abgrenzung verzichtet wurde. Die Grob- und Feingliederung Niederösterreichs in all ihrer Mannigfaltigkeit tritt deutlich in Erscheinung. Einige Fragen tauchen bei der Betrachtung auf: Ist es berechtigt, die Flyschberge und Klippen nördlich der Donau als Einheiten ersten Ranges aus dem Hügelland zu lösen? Das ist doch wohl zu stark geologisch gesehen. Dasselbe gilt von den Hainburger Bergen. Kann man wirklich eine „Leitha-Mulde“ von der Feuchten Ebene, eine „Rußbach-Mulde“ aus dem Marchfeld ausscheiden? Ist der Rand zwischen dem Hügelland und dem Marchfeld in der Natur nicht scharf gezogen? Kann man die langgestreckte Sandstein-(Flysch-)Zone nicht weiter untergliedern? Die Schöpfl-Jochgrabenberglinie z. B. ist eine deutliche Landschaftsscheide innerhalb des Sandstein- Wienerwaldes. In einer Gliederung, die auch die Kulturelemente in Betracht zieht, muß mindestens auch die Wiener Großstadtlandschaft ihren Platz haben, um von anderen siedlungs- oder industriebetonten Raumeinheiten abzuheben. Bei der Namengebung tritt eine gewisse Inkonsequenz auf insofern, als neben den vorherrschenden Individualnamen auch einige unbestimmte Gattungsnamen auftauchen: „Auland“, „Quarzschotterhügelland“, „Randzone“, „Sandsteinbergland“ u. a.

Zwei Tafeln sind der P h ä n o l o g i e gewidmet, die von F. R o s e n k r a n z bearbeitet wurden. Acht Kärtchen 1:1,000.000 geben ein ausgezeichnetes Bild der Verhältnisse. Man entnimmt ihnen u. a., daß die Vegetationszeit im Waldviertel um anderthalb Monate kürzer ist als in dem meistbegünstigten Donautal (bis Spitz), Marchfeld und an der Thermenlinie, oder daß der Vollfrühling im Waldviertel um drei bis vier Wochen später einzieht als im Wiener Becken und Marchfeld. Beachtlich ist die Verzögerung der meisten Daten im westlichen Alpenvorland Niederösterreichs. Ein Kärtchen stellt die für die Nachfrucht zur Verfügung stehende Zeit dar.

Neun Tafeln der ersten Lieferung behandeln die L a n d w i r t s c h a f t. Sie wurden von E. A r n b e r g e r bearbeitet, dessen wertvoller Dissertation sie teilweise entnommen sind. Besonders aufschlußreich ist die Übersicht über die Verteilung von Wald, Grünland und Ackerland. Hier fesselt vor allem die feine, wirklichkeitsgetreue Darstellung des Waldes, die über die Grenzen Niederösterreichs hinausgeführt ist. Deutlich sondern sich die Landschaften schon im Waldbild: Die riesigen, fast waldfreien Ackerflächen des nordöstlichen Tieflands, zwischen die sich nur einige wenige große Komplexe schalten, geknüpft an Auen, trockenen Kiesplatten oder Gebirgsinseln; das Pantherfellmuster des Waldviertels, wo die Rodungskreise der Dörfer sichtbar werden; das feinkörnige Muster des Mühlviertels, der Sandsteinzone, der Buckligen Welt; die riesigen Waldmassive der Kalkalpen, die nur vom Geäder der waldfreien Täler und den wenigen Lücken der Hochplateaus durchsetzt sind. Zahlreiche weitere Einzelheiten enthüllt dieses Bild bei eindringendem Studium, die aus dem Zusammenwirken von natürlichen und sozialen Faktoren (Siedlungs- und Besitzstruktur, Wirtschaft) zu erklären sind. Die Färbung der waldfreien, landwirtschaftlich genutzten Flächen zeigt in mehreren Stufen die Gebiete überwiegender Acker-

und zunehmender bis überwiegender Grünlandnutzung, wobei noch ein Unterschied zwischen Wiesen- und Weidennutzung gemacht ist. Das Grünland überwiegt nur im alpinen Anteil und in den höchsten Lagen der Böhmisches Masse, während im ganzen nordöstlichen Flachland das Ackerland mehr als 80 v. H. der Fläche einnimmt. Dieser Typus überzieht auch noch die tieferen Teile des Waldviertels, reicht im Alpenvorland nach Westen bis gegen Melk und beherrscht überraschenderweise sogar die Bucklige Welt. Überhaupt tritt in den kristallinen Alpen das Grünland zurück. Leider befriedigt diese Karte (als einzige) technisch nicht vollkommen. Vielleicht wäre es auch gut gewesen die größeren Feuchtwiesenkomplexe im Tiefland in Durchbrechung des statistischen Prinzips als solche darzustellen. Dies hätte das Bild aufgelockert und plastischer, geographischer gemacht.

Vier Tafeln bringen die Anbauflächen der Hauptgetreidearten in von Hundertteilen der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Form von Gemeindegartogrammen. So heben sich die verschiedenen Anbauschwerpunkte ausgezeichnet heraus. Aber es ist eine rein statistische Methode. Tiefer in die Betriebsverhältnisse und die Ökologie würde eine Bezugnahme auf die Getreidefläche führen, was zum vollen Verständnis freilich auch noch eine Karte des Verhältnisses der Ackernutzung nach Getreide, Hack- und Blattfrüchten voraussetzt. Vielleicht können wir derartige Kartogramme noch in späteren Lieferungen erwarten. Wichtig sind die Ergänzungen in Richtung der relativen Bedeutung der verschiedenen Getreidefrüchte, die E. Arnberger in seinem Begleitaufsatz in dem Organ des Vereins für Landeskunde für Niederösterreich und Wien (1951, 3/4) bringt, in dem bisher auch schon Begleitaufsätze von H. Hassinger zur Landschaftsgliederung und von F. Rosenkranz zur Phänologie erschienen sind und weitere erscheinen werden. Interessant ist, wie stark der Roggenbau außer im Waldviertel auch noch im östlichen Weinviertel und Marchfeld verwurzelt ist, und die Tatsache, daß der Weizen erst seit dem letzten Jahrhundert stark an Raum gewonnen hat. Der Hafer tritt im Waldviertel und Alpenvorland, aber auch in der Buckligen Welt hervor, die Gerste hält sich mehr an den pannonischen Klimabereich.

Acht Bezirkskartogramme auf einer Tafel zeigen die Hektarerträge der Getreidearten und des Maises und sie erweisen die bemerkenswerte Tatsache, daß die Gebiete besten Ertrags keineswegs notwendig mit den Hauptanbaugebieten zusammenfallen¹.

Weitere Tafeln stellen den Kartoffel- und Runkelrübenanbau in Anteilen der landwirtschaftlich genutzten Fläche dar. Hier kommen leider den gleichen Farbstufen ungleiche Werte zu, so daß bei einem raschen Vergleich die Tatsache verschleiert wird, daß der Rübenanbau nur sehr viel geringere Bedeutung hat. Eine weitere Tafel bringt in gleicher Weise den Anteil der Wiesen zur Futtergewinnung und zeigt die minimale Wiesenausstattung des Weinviertels und Marchfelds. Schade ist, daß die Farbskala der acht Stufen einen störenden Bruch aufweist.

Bei der Darstellung der Landwirtschaft wurde mit Absicht auf das Jahr 1939 zurückgegriffen, da in diesem Jahr erstmals genaue Anbauerhebungen erfolgten und andererseits die kriegs- und nachkriegsbedingten tatsächlichen oder scheinbaren Verzerrungen der Anbauverhältnisse noch nicht in Erscheinung traten.

¹ Auf dieser Tafel ist übrigens der Maßstab irrtümlich mit 1 : 500.000 angegeben.

Es sei aber die Hoffnung ausgesprochen, daß in irgend einer Form auch noch auf die inzwischen wieder weitgehend stabilisierten Nachkriegsverhältnisse Bezug genommen wird.

Drei Tafeln sind der Industrie Niederösterreichs gewidmet. Sie wurden von K. Brunbauer bearbeitet unter teilweiser Mithilfe von H. Bonas. Eine Tafel bringt die Gesamtübersicht, die beiden anderen Spezialdarstellungen des Wiener Beckens (nach verschiedenen Industriegruppen) und der niederösterreichischen Eisenwurzeln. Jeweils sind die Werke in Größenklassen nach der Arbeiterzahl (Stand Februar 1949) gegliedert, meist in drei, deren Grenzen etwas ungewöhnlich mit 300 und 1000 Arbeitern angesetzt sind. Die Wiener Industrie ist mit dargestellt, aber des verfügbaren Raumes wegen in reduzierter Form. Die große und sehr mannigfaltige Industrieanhäufung des Wiener Beckens fängt natürlich den Blick, aber auch das Alpenvorland und die Voralpen zeigen eine beträchtliche Anreicherung mit Werken. Daneben tritt noch das nördliche Waldviertel als fast reines Textilindustriegerbiet hervor. Die Signaturen bedienen sich fast ausschließlich geometrischer Formen für die verschiedenen Industriezweige und sind etwas schwer zu behalten. Warum wurde neben dem Rot nicht auch die schwarze Farbe reichlicher zur Unterscheidung herangezogen? Die Größenabstufung zwischen der kleinsten und mittleren Stufe ist etwas zu gering, so daß z. B. Werke von, sagen wir, 30 und 900 Arbeitern sich kaum unterscheiden. Sehr begrüßenswert ist die Darstellung von völligen oder teilweisen Stilllegungen (Reduktionen) im Gefolge von Kriegsschäden, doch scheint mir hier keineswegs alles Einschlägige erfaßt (Wiener Neustadt! St. Pölten! Wiener Kraftwerke!) und es bleibt hierbei der Vergleichspunkt unklar (Kriegszeit oder Vorkriegszeit?). E-Werke, Gaswerke und Wasserwerke sind mit gewissen Einschränkungen miteinfaßt.

Eine weitere Tafel, bearbeitet durch K. Brunbauer, gibt eine dankenswerte Übersicht über die Elektrizitätsversorgung, wobei die Unterscheidung von an das Verbundnetz angeschlossenen und nicht angeschlossenen Werken von besonderem Interesse ist. Die Lücken im Versorgungsnetz treten deutlich hervor, aber die entsprechenden Gebiete im alpinen Raum besitzen Eigenanlagen, während das höhere Waldviertel solche z. T. entbehrt. Doch hätte man kalorische und Wasserkraftanlagen unterscheiden sollen, da dies gerade für Niederösterreich aufschlußreich ist.

Eine Tafel ist schließlich auch der historischen Landeskunde gewidmet: K. Lechner hat die territoriale Entwicklung von Mark und Herzogtum Österreich vom 10. bis ins 13. Jh. bearbeitet. Es ist überaus eindrucksvoll zu sehen, wie das Territorium sich zunächst so gut wie ausschließlich im Donautal vorschleibt und die heutige Ostgrenze schon um 1000 erreicht, dann sich im östlichen Flach- und Hügelland hammerförmig ausbreitet — im Norden sogar bis über die heutigen Grenzen hinaus — und erst im 12. und 13. Jh., z. T. durch Rückgreifen von Osten her, den Hammerstiel in die Böhmisches Masse und in die Alpen hinein verbreitert.

Die Reichhaltigkeit und Qualität des in der ersten Lieferung Gebotenen ist hoch erfreulich und berechtigt zu den größten Erwartungen hinsichtlich der künftigen Lieferungen. Herausgebern und Redaktion sowie allen Mitarbeitern gebührt volle Anerkennung, die durch die verschiedenen kritischen Bemerkungen nicht im geringsten geschmälert sein soll, und der Dank aller künftigen Benutzer dieses großen Atlaswerkes, dessen rascher Fortgang der Wunsch aller ist.

Hans Bobek.

Die steigende Bedeutung der Metallerzeugung in Österreich zeigen die für den November 1950 ermittelten Ergebnisse. In diesem Monat wurden 953 t Weichblei (109,2% von 1937), 211 t Hartblei (272,6%), 779 t Aluminium (212,3%) und 456 t Kupfer (263,5%) erzeugt. H. Trimmel.

Österreichs Eisenerzförderung und Roheisenproduktion 1950. Die Gesamtförderung an Eisenerz, hauptsächlich am Erzberg, betrug 1950 in Österreich 1,859.413 t und lag damit annähernd auf gleicher Höhe wie im Jahre 1937.

Mit dem Eisenerz wurden fast ausschließlich die Hochöfen in Donawitz und Linz beschickt. An Donawitz wurden im Jahre 1950 insgesamt 1,080.597 t Roherz und 4124 t Rösterz geliefert, an die Vereinigten Österreichischen Eisen- und Stahlwerke 777.200 t Roherz und 2300 t Rösterze. Die durch den Aufbau des Industriezentrums in Linz im zweiten Weltkriege hervorgerufene Verlagerung der Transportwege des am Erzberge geförderten Erzes hat demnach bis zur Gegenwart angehalten. Die Hochöfen in Linz werden mit Kohle aus dem Ruhrgebiete beschickt, welche auf dem Wasserwege zu den Werken gelangt. Sie versorgen zum Teil auch die Stahlwerke in Waidhofen an der Ybbs mit Roheisen. Der restliche Bedarf dieser Werke wird durch Lieferungen aus den europäischen Oststaaten gedeckt; dies ergibt sich infolge der seit dem Jahre 1945 ausstehenden endgültigen Regelung der Eigentumsverhältnisse.

Ein kleiner Bruchteil des am Erzberge geförderten Roherzes, nämlich 8324 t, ging an das Eisenwerk Sulzau-Werfen in Salzburg. Dieses im Jahre 1770 gegründete Werk ist die einzige Erzeugungstätte Österreichs für Holzkohleneisen, das als Ausgangsmaterial für Walzen aller Art besonders geschätzt ist und auch für Spezialgüsse Verwendung findet. Das Werk Sulzau ist gegenwärtig in weiterem Ausbau begriffen und verfügt in Kürze über ein betriebseigenes Wasserkraftwerk, das weitere Einsparungen an Devisen ermöglichen wird.

H. Trimmel.

Ein projektiertes Kraftwerk im Ausserfern. So wie das Ausserfern wegen seiner exzentrischen Lage jenseits des Fernpasses gegenüber dem übrigen Tirol eine geographische Sonderstellung einnimmt, so auch in seiner Energieversorgung. Dieser Bezirk kann nämlich, wie der Bundeslastverteiler bestätigt, von der Verbundwirtschaft nicht voll erfaßt werden. Nur eine schwache Leitung der TIWAG führt aus dem Inntal nach Reutte, der Bau einer tragfähigen Hochspannungsleitung jedoch, die dem wachsenden Energiemangel des Ausserfern abhelfen könnte, scheiterte bisher an der Kostspieligkeit des langen Leitungsweges über das Gebirge. Das vor einem halben Jahrhundert für die damaligen Verhältnisse groß gebaute Planseewerk (5200 KW) der Marktgemeinde Reutte wird den gegenwärtigen Anforderungen, die einsamen, weitentlegenen Gebirgsdörfer des Bezirkes, die beiden Industrierwerke nahe bei Reutte (die mehr als die Hälfte der gesamten Stromerzeugung verbrauchen) und auch die bayrische Grenzstadt Füssen mit Strom zu versorgen, nicht mehr gerecht.

Der Ausbau eigener Kraftwerke, die von der Verstaatlichung ausgeschlossen sein werden (!), ist wegen außergewöhnlich niedriger Gesteungskosten die wirtschaftlichste Lösung. Der Vorschlag des Elektrizitätswerkes Reutte, am „Kniepaß“ ein Kraftwerk zu bauen sowie der vorgetragene Finanzierungsplan wurden vor einigen Tagen durch den Gemeinderat Reutte gutgeheißen und angenommen.

Das-projektierte Werk wird ein Flußkraftwerk am Lech sein und zwar an einer der wenigen möglichen Stellen dieses ansonst ohne Regulierung über die gesamte Talbreite verwildernden Flusses. Eine eigenartige Talgeschichte schuf aber in der Nähe der Lechmündung in das Alpenvorland drei durch breite Becken getrennte Riegelfronten, wodurch schmale Durchlässe bestehen. Der hier sich durchzwängende Fluß sammelt seine Gewässer in einem relativ schmalen Flußbett. Der Kniepaß durchbricht die mittlere Riegelfront zwischen den Becken von Pflach und Musau und zeichnet sich von den übrigen Durchbrüchen dadurch aus, daß der Fluß hier eine kleine Bettstufe überwindet. Hier allein kann der Fluß bis zu einer gewissen Höhe aufgestaut werden, ohne daß die wertvollen Kulturlächen auf den niedrigen Schotterterrassen der Überschwemmung preisgegeben werden müssen.

Mit zwei Unterstufen soll das Kniepaßwerk bei 2000 kW Leistung den Zuwachs an Strombedarf decken. Es wird im Winterhalbjahr mehr als 7 Mill. kW-Stunden leisten. Den Ausgleich besorgt das Kraftwerk Planssee, das dann im Winter nur mehr wertvollen Spitzenstrom zu liefern haben wird. Das aufgespeicherte, über das Spitzenkraftwerk herabfließende Wasser kommt auch erneut dem Kniepaßwerk zugute, so daß eine besonders günstige Wasserausnutzung ermöglicht wird.

H. D v o ř a k.

Kurs für Hochgebirgsforschung 1951. Der vom 2. bis 8. September dieses Jahres auf der Berlinerhütte (Zillertaler Alpen) durchgeführte Kurs vereinigte zum ersten Mal nach dem Kriege eine größere Anzahl Wissenschaftler und Studenten der Geodäsie, Physik, Meteorologie, Geographie, Geologie, Botanik und Kartographie aus Österreich und Deutschland im Rahmen hochgebirgskundlicher Forschung.

Durch diese Vielfalt der Fachgebiete war von vornherein die Gewähr für eine überaus vielseitige Frage- und Problemstellung gegeben. Die Leitung des Kurses lag in den bewährten Händen von Prof. R. Finsterwalder und Prof. H. Kinzl.

Die Arbeit des Kurses gliederte sich in zwei Abschnitte: Einmal die Triangulierungsverbesserung des Dreiecksnetzes im Gebiet des Schwarzenstein-Horn- und -Waxeggkeeses, ferner eine Wiederholung der Messungen auf den photogrammetrischen Standlinien des Jahres 1950, zur Feststellung des Gletscherrückganges und Messungen auf neuen Standlinien zur völligen Erfassung des Schlegeisferners und des Schwarzensteinkees-Vorfeldes. Damit war die photogrammetrische Aufnahme dieser drei Gletscher auch für das Jahr 1951 abgeschlossen, die Dreiecksmessungen ergänzt und die geodätischen Voraussetzungen geschaffen, um ein laufendes, genaues Bild des Gletscherrückganges im Zemmgrund zu erhalten.

Im Zusammenhang damit konnten auch Nichtgeodäten in die photogrammetrische Aufnahmemethode mit dem Phototheodoliten (System Finsterwalder) praktisch eingeführt werden, ein Arbeitsziel, das nicht hoch genug eingeschätzt werden kann, da, besonders bei Auslandsfahrten, dies zu den grundlegenden Voraussetzungen jeder Hochgebirgsarbeit gehört.

Das zweite Ziel war vor allem eine genaue morphologische Kenntnis der eisfrei gewordenen Gletschervorfelder, ihre Moränengliederung, der auftretenden Strukturböden und Toteismassen zu erhalten.

Unabhängig vom Kurs selbst wurden zur gleichen Zeit auf dem Hornkees (Doz. Dr. H o i n k e s) und dem Schwarzensteinkees (Dr. R o s s m a n n) zwei

meteorologische Stationen für Wind-, Temperatur- und Strahlungsmessung errichtet, um den Anteil der einzelnen meteorologischen Faktoren an der Ablation des Gletschers zu ermitteln.

Der Kurs für Hochgebirgsforschung hat damit, unterstützt vom ÖAV. und DAV., nicht nur die geodätischen Voraussetzungen weiterer gletscherkundlicher Arbeit geschaffen, sondern auch die Notwendigkeit der zweckvollen Ergänzung einer ganzen Reihe wissenschaftlicher Fachgebiete im Rahmen moderner Hochgebirgsforschung aufgezeigt und ihre fruchtbare, praktische Zusammenarbeit erneut unter Beweis gestellt. Es wäre nur zu wünschen, daß der Kurs, mit seiner Unzahl von Anregungen und seinem persönlichen Meinungsaustausch schon 1952 eine Wiederholung, Fortsetzung und Erweiterung findet. F. A u r a d a.

Frankreichs Versorgung mit Erdöl. Nach den vorliegenden Unterlagen hat sich in der Versorgung Frankreichs mit Erdöl und Erdölprodukten in den letzten Jahren eine bemerkenswerte Veränderung vollzogen. Der Ausbau der Petroleumraffinerien in Frankreich selbst hat zur Folge gehabt, daß die Einfuhr von Rohöl von 6,9 Mill. t im Jahre 1938 auf mehr als das Doppelte, nämlich auf 14,5 Mill. t, gestiegen ist. Die Kapazität der Raffinerien wurde anfangs 1951 noch weiter erhöht, so daß Frankreich heute nicht nur in der Lage ist, sich mit Petroleumprodukten selbst zu versorgen, sondern einen Teil der Erzeugnisse auszuführen vermag.

Erdölbohrungen in Frankreich selbst verliefen nur im Elsaß, in den Kleinen Pyrenäen, im Département Hérault und in der Camargue in bescheidenem Maße erfolgreich; der Mangel an eigenen Erdölfeldern bewirkt, daß der gesamte Industriezweig weitestgehend von der Einfuhr des Rohöls abhängig ist. In der Herkunft der Lieferungen hat sich seit dem Jahre 1938 ebenfalls manches geändert. Hierüber liegt folgende Übersicht vor:

	1938	1950
Gesamtverbrauch an Roherdöl (in 1000 Tonnen)	6.909	14.481
Ursprungsländer:	(in Prozenten:)	
Einheimisches Erdöl	1,1	0,9
Vereinigte Staaten	33,5	0,5
Süd- und Mittelamerika	20,4	13,7
Mittlerer Osten	44,5	84,8
Indonesien	0,0	0,1
Rumänien	0,5	0,0

Diese Tabelle spiegelt nur die hauptsächlichsten Veränderungen im Erdölimport Frankreichs wider. Auch innerhalb der einzelnen nach Produktionsgebieten zusammengefaßten Gruppen von Staaten sind solche eingetreten: so fanden 1950 fast keine Importe aus Peru und Kolumbien statt, während diese Staaten an der Gesamteinfuhr des Jahres 1938 mit je 5% beteiligt waren. Dafür wurde die Einfuhr aus Venezuela stark ausgedehnt.

In der Übersicht kommt auch zum Ausdruck, daß die natürlichen Verbindungswege im Mittelmeerraum, die Frankreich vor allem auf das Erdöl des Mittleren Ostens hinweisen, immer mehr zur Geltung gelangt sind. Freilich hängt diese Entwicklung auch mit der starken Steigerung der Erdölproduktion

in Vorderasien zusammen, das sich immer mehr zum Schwerpunkt der Weltölproduktion entwickelt. Ist doch die Produktion der 15 Ölfelder des Mittleren Ostens, die sich auf Iran, Irak, Saudi-Arabien und Kuwait verteilen, von zusammen 16 Mill. t im Jahre 1938 auf 84,8 Mill. t im Jahre 1950 gestiegen.

In dem Bestreben, selbst Einfluß auf die Ölfelder zu gewinnen, hat sich Frankreich an der „Iraq Petroleum Co.“ beteiligt, die den weiteren Ausbau der dortigen Fundstellen betreibt. Es ist natürlich, daß auch aus den aus diesen Tatsachen zu folgernden wirtschafts- und finanzpolitischen Gründen der Mittlere Osten als Bezugsgebiet Frankreichs für Rohöl immer stärker in Erscheinung tritt.

H. Trimmel.

Der jüngste Ausbruch des Ätna begann am 25. Nov. 1950 durch Öffnung von etwa 30 Kratern in 2600—2800 m Höhe, östl. des Hauptkraters, bedeckte ein Gebiet von 7,8 km² und erlahmte Ende Januar 1951. Mehrfaches Nachlassen der Eruptionen und damit verbundenes Erstarren der Lava rettete die evakuierten Orte Rinazzo und Milo. Am tiefsten (bis 550 m) gelangte ein Lavastrom im Bette des Torrente Fontanelle, der maximal 36 km/h (gegen 30 km/h der Hauptmasse!) erreichte. (A. d'Arrigo in L'Univ. 1951/Nr. 2.)

H. Lechleitner.

Die größte Bergbausiedlung Italiens, Carbonia, wurde erst 1938 im Steinkohlengebiet von Iglesias (SW-Sardinien) gegründet. Heute ist sie mit 35.000 Einwohnern zur drittgrößten Stadt der Insel herangewachsen (A. Mori in Boll. Soc. G. It. 1949, H. 5—6).

Erdgas — eine neue Energiequelle Italiens. Die intensive, meist aber vergebliche Erdölsuche der letzten 20 Jahre in Italien hat besonders in der Poebene vielfach Erdgas aufgeschlossen. Seine Produktion, die 1949 mit 239 Millionen m³ schon das Achtfache von 1940, aber erst 0,5% der italienischen Energieerzeugung betrug, soll 1951 auf 2500 Mill m³ gesteigert werden, was etwa einer Menge von 3 Mill. t Steinkohle entspricht. Die Förderung verteilt sich folgendermaßen: 69% liefert (in über 1000 Quellen) das Gebiet am untersten Po, 19% die Region zwischen Lodi und Parma; 9% kommen aus dem etruskischen Apennin, 3% aus dem restlichen Italien. Den drei Hauptfördergebieten entsprechen drei z. Zt. noch getrennte Leitungsnetze mit einer Gesamtlänge von rund 1000 km, die laufend verlängert werden. Man verwendet Erdgas zum Antrieb von Kraftwagen, Verona, Padua und Rovigo (in Kürze auch Mailand) mischen es ihrem Leuchtgas bei; den Hauptabnehmer stellt jedoch die Industrie, der das Metan auch als Rohstoff dient. Gegenüber anderen Brennstoffen wird Lagerraum erspart und die Brandgefahr herabgemindert; außerdem kann der Druck des Gases zum Antrieb von Turbinen genützt werden. In Piacenza baut man gegenwärtig ein kalorisches, auf Erdgas eingestelltes Kraftwerk, das die neugewonnene Energie rationeller verteilen wird als es eine weitere Aufgliederung des Leitungsnetzes vermöchte. (Br. Nice in L'Univ. 1950, Nr. 4 und G. Stellingwerff in L'Univ. 1951, Nr. 2.)



— Erdgasleitungen nach Stand von 1950.

○ Verbrauchszentren.

- Förderungszentren, und zwar: C. = Consandolo, CA. = Caviaga, CO. = Cortemaggiore, F. = Fontevivo, FO. = Fornovo, M. = Malalbergo, P. = Poretta, PI. = Pietramala, PO. = Podenzano, R. = Ripalta, S. = Salsomaggiore.

H. Lechleitner.

Die kürzeste Verbindung Brenner—westliches Mittelmeer endet in La Spezia. Dieser großartige Naturhafen, seit Ende 1946 wieder benützbar, will sein Einzugsgebiet, das Cremona, Parma, Modena sowie die apuanische Industrie- und Steinbruchzone umfaßt, durch eine nur 37 km lange Eisenbahnstrecke Borgotaro—Bettola bis Piacenza ausdehnen (P. Scotti in L'Univ. 1950/Nr. 6).

Öl aus dem Mittleren Osten. Der Mittlere Osten tritt infolge der internationalen Spannungen und Auseinandersetzungen um die dortigen Erdölfelder immer mehr in den Vordergrund. Die Anteilnahme der Erdölproduzenten am Schicksal der überaus ergiebigen Ölquellen ist umso verständlicher, wenn man berücksichtigt, daß ungewöhnlich umfangreiche Produktionsmöglichkeiten noch vorhanden sind.

Die erste wissenschaftliche Darstellung von Erdölvorkommen in Persien und im Irak stammt aus dem Jahre 1855. Die ersten Bohrungen im Jahre 1891

verliefen ergebnislos; erst am 26. Mai 1908 wurde die erste Ölquelle in Masjid-i-Sulaiman erbohrt. Diese erste Quelle lieferte bis Ende März 1951 insgesamt 112,68 Mill. t, doch ist die Ergiebigkeit nun im Rückgang begriffen.

Persien besitzt heute sieben Ölgebiete, die zusammen jährlich mehr als 30 Mill. t Rohöl liefern. Der stark gestiegene Weltbedarf an Petroleum konnte in den letzten Jahren nur dank der starken Steigerung der Produktion im Mittleren Osten gedeckt werden, deren Anteil an der Gesamterzeugung der Erde von 5,4% im Jahre 1939 auf 16,4% im Jahre 1950 stieg. Daran haben im einzelnen Anteil:

	1945	1950
	(in Millionen Tonnen)	
Iran	16,80	31,75
Saudi-Arabien	2,86	26,48
Kuweit	0,00	17,20
Irak	5,54	9,37
Mittlerer Osten (insgesamt)	25,20	84,80

Bohrungen und Untersuchungen in Syrien und im Libanon verliefen bisher erfolglos, doch sind nach einem 1949 veröffentlichten Gutachten von De Golyer und MacNaughton in den oben genannten vier Ländern Vorkommen von 4260 Mill. t erwiesen. Da sich die Forschungen auf die am meisten versprechenden Territorien beschränken, dürften die tatsächlichen Vorräte aber noch bedeutend höher sein.

H. Trim mel.

Türkischer Gebirgsverein. Seit über 10 Jahren besteht in der Türkei ein „Gebirgsverein“ (Dağçılık Federasyonu), der von dem dortigen Amte für Körpererziehung gefördert wird und eine lebhaftige Tätigkeit entfaltet, die in ihrer Verbindung von Alpinismus und Forschung sehr an die so erfolgreiche Betätigung des Österreichischen bzw. Deutschen Alpenvereins seit nunmehr über achtzig Jahren erinnert. Die bisherigen Unternehmungen betrafen 1941 den Erciyes (Erdschias)-Dağ (3916 m, Vulkanmassiv bei Kayseri), 1945 den Aladağ (Taurus) und die Gebirge des Vilayets Hakâri (Osttaurus), 1948 erneut die Hakâri-Berge, die mit 4170 m Höhe (Cilo Dag) die höchsten nicht vulkanischen Erhebungen der Türkei darstellen und eine reichhaltige Vergletscherung aufweisen. 1949 wurde eine Bereisung der Kaçkar (Katschkar)-Gruppe im Nordostpontischen oder Zığana-Gebirge veranstaltet. Neben verschiedenen Alpinisten nahmen 1945 und 1948 auch zwei Geographen, Dr. Reşat Izbırak (Universität Ankara) und Dr. Sirri Erinç (Universität Istanbul) teil. Es ist erfreulich, daß die türkischen Alpinisten und Wissenschaftler dabei vielfach an die Ergebnisse österreichischer und deutscher Forscher anknüpfen können, an die hier nur kurz erinnert sei: Der Erciyes Dağ wurde von A. Penther schon 1902 photogrammetrisch aufgenommen und 1930 von G. Bartsch landeskundlich erforscht; im Aladağ führte 1938 eine Gruppe deutscher Wissenschaftler unter Führung von H. Spreitzer (Graz) grundlegende Forschungen aus, die erst zum geringeren Teil veröffentlicht sind; die Hakâri-Gebirge wurden 1937 durch eine bergsteigerisch-wissenschaftliche Kundfahrt des Akad. Alpenklubs Innsbruck in Gemeinschaft mit dem D. Ö. A. V. unter Leitung von H. Bobek (Wien) erschlossen und geologisch-morphologisch-landschaftskundlich erforscht; im NO-Pontischen Gebirge führten L. Krenek (1931) und R. Leutelt (1933) verschiedene Erkundungen durch, wobei auch hier die wich-

tigsten Gipfel erstiegen wurden. An gedruckten Ergebnissen der bisherigen türkischen Unternehmungen liegen bislang eine Sondernummer der Revue d'Education Physique (Ankara 1948) sowie ein Werk von Muvaffak Uyanik: Dağlarımız (Unsere Berge) (Ankara 1948) vor, in dem weitgehend auf die früheren Forschungsergebnisse Bezug genommen wird. Dr. Izbirak und Dr. Erinc arbeiten an der Veröffentlichung ihrer Forschungsergebnisse. Auch eine Gruppe von Ingenieuren des Türkischen Lagerstätten-Instituts (Maden Tetkik Arama) weilte 1947 längere Zeit zu Forschungszwecken in den Hakâri-Gebirgen, doch ist über ihre Ergebnisse im Augenblick hier noch nichts bekannt.

H. B o b e k.

Verschollene islamitische Kulturstätten in der „Wüste des Todes“ (Dascht-e-margo). Das Naturgeschichtliche Museum von New York hatte 1949 Walter A. Fairervis, den Archäologen Luis B. Dupree und den Geometer H. Hart nach dem afghanischen Teil von Sistan entsandt. Aus diesem vom Hilmland durchflossenen Gebiet, das aufs innigste mit der persischen Geschichtslage verknüpft ist, lagen bisher nur vereinzelte Berichte vor. Zu den neuesten gehören die des österreichischen Forschers Dr. A. Gabriel. Wohl wußte man schon, daß Sistan im persischen wie im afghanischen Teil überreich an Ruinen ist — man nennt es oft das ruinenreichste Land der Welt — und man glaubte auch in verschiedenen Trümmerfeldern die blühenden Städte wieder zu erkennen, von denen die arabischen Geographen des Mittelalters berichteten. Nun aber haben die Funde der amerikanischen Expedition alle Erwartungen übertroffen. An zahlreichen Stellen zwischen Kandahar und Hilmland weisen sie sogar in prähistorische Zeiten zurück. In der „Wüste des Todes“ wurden die Ruinen von Peschaurun, einer richtigen Großstadt mit Palästen, Moscheen, Häusern und teilweise noch erhaltenen Befestigungsmauern vermessen. Wie die gewaltige Burganlage mit ihren Prunkbauten erkennen läßt, muß in Peschaurun im Mittelalter ein mächtiges Fürstengeschlecht über ein Volk geherrscht haben, das das Land intensiv zu bewässern und zu bebauen verstanden hat. Heute liegt die weitere Umgebung völlig wüst. Wasser läßt sich erst in einer Tiefe von über 20 m graben. Gewiß muß Peschaurun plötzlich verlassen worden sein; doch sind nicht die Gewaltmaßnahmen Timurs, wie die Afghanen erzählen, sondern nach Auffassung der amerikanischen Forscher ein Klimawechsel und eine Senkung des Hilmland-Wasserspiegels der Grund dafür, daß ein zwischen 1000 und 1500 n. Chr. so blühend besiedeltes Land der Verwüstung preisgegeben wurde. Eine neue Expedition der Amerikaner in diese Dascht-e-margo soll die Ausbeute des reichen Forschungsmaterials fortsetzen. Jeder Einsichtige wird anerkennen, daß die Amerikaner bei ihren Forschungsarbeiten unter schweren Strapazen besonders eine extreme Hitze zu erdulden hatten. Wenn sie aber Schattentemperaturen von 54½ Grad gemessen haben wollen, so ist dem entgegenzuhalten, daß in Sistan seit mehr als einem halben Jahrhundert eine Wetterstation eingerichtet ist, deren Registrierungen noch nie solche Höhen erreicht haben.

G. Stratil-Sauer.

Die Italiener in Afrika. Während über die italienische Auswanderung des frühen 19. Jahrhunderts nur gelegentliche Angaben vorliegen, läßt die seit 1876 geführte Statistik die Zahl der nach Afrika Abgewanderten zwischen 1870 und 1939 mit etwa 500.000 ermitteln, davon allein etwa 150.000 von 1932 bis 1939.

Die Auswanderer kamen vor allem aus Sardinien und Sizilien, dann aus Ligurien und der Toscana. 1924 zählte man in ganz Afrika 180.000 Italiener, 1939 werden es (unter Einschluß der Naturalisierten in Tunis, Algier etc.) 500.000 bis 550.000 gewesen sein.

Nur etwa die Hälfte davon entfiel auf die italienischen Kolonien. Eritrea, die älteste Besetzung und heute der letzte Rest des Impero, beherbergte damals 72.000 Italiener und in Asmara und Massaua die größten Zentren weißer Bevölkerung (mit Familienstruktur) im tropischen Afrika. Die Bewässerungsanlagen von Tessenei im Tiefland an der sudanesischen Grenze, die Schmalspurbahn Massaua—Asmara—Agordat (350 km) und 5000 km Straßen, sowie der Ausbau des Hafens Massaua sind die wichtigsten Leistungen Italiens in diesem Gebiet, dessen italienische Bevölkerung infolge der elenden Sicherheitsverhältnisse 1948 auf 25.000 Menschen gesunken war (1946 noch 40.000). Somaliland bot nur entlang des Juba und des Webi Schebeli Siedlungsland, so daß der Großteil der 19.000 Italiener von 1939 mit technischen und Verwaltungsaufgaben beschäftigt war; nur 2000 sind noch im Lande. Äthiopien, der dritte Bestandteil des einstigen Africa Orientale Italiana (A.O.I.), sah nach seiner Eroberung gegen 200.000 Italiener einströmen, die jedoch zum Großteil nach Beendigung ihrer Arbeiten das Land wieder verließen. Neben dem großzügigen Ausbau des Straßennetzes (6400 Brücken) beschränkte sich die Besiedlung auf Versuche, wie Olettà bei Addis Abeba und apulische Kolonien in Harrar. 1939 lebten von rund 60.000 Italienern nicht weniger als 38.000 in der Hauptstadt; dort sind heute nur mehr etwa 600 Spezialisten im Dienste des Negus tätig.

In Lybien hatte sich die italienische Bevölkerung zwischen 1930 und 1940 fast verdreifacht. Bei einer Zahl von 120.000 in letzterem Jahre entfiel ein Drittel auf Bauernfamilien, die (auf 5600 neuen Höfen) 227.000 ha in Kultur genommen hatten. Die Provinz (Lybien war 1936 zu einem Bestandteil Italiens erklärt worden) besaß 400 km Eisenbahnen und 3700 km Kunststraßen, wovon 2500 km auf die bekannte Küstenstraße kommen. 1943 wurde die Cyrenaika gänzlich evakuiert, und in der Nachkriegszeit schmolzen die italienischen Einwohner auf ca. 35.000 Menschen (1948) zusammen. Tunis zählte im Zeitpunkt der französischen Besetzung (1881) rd. 25.000 Italiener gegen 700 Franzosen; 1936 stand das Verhältnis 94.000 gegen 108.000, wobei jedoch die Zahl der naturalisierten Italiener gegen 50.000 betragen haben soll. Ähnlich liegen die Verhältnisse in Algerien, wo die italienische Kolonie in der Statistik von 44.000 (1886) auf 21.000 (1936) sinkt und wo es heute rund 50.000 Menschen italienischer Abstammung geben mag. Etwa gleich stark sind die Italiener in Ägypten, und rund 15.000 leben in Marokko.

Es ergibt sich damit ein Rückgang der Italiener in Afrika auf etwa die Hälfte (250.000) jener von 1939; noch immer stehen sie aber hinter Franzosen (1,2 Mill.), Engländern (1,1 Mill.) und Buren (1 Mill.) an vierter Stelle der etwa 4 Millionen betragenden europäischen Bevölkerung dieses Erdteils. (B. Francolini in Rivista Geogr. It. LVI/1/1949.) H. Lechleitner.

Ein Bauxitvorkommen auf der Insel Loos, die in der Nähe von Conakry in Französisch-Guinea liegt, wurde kürzlich neu erschlossen. Die Bauxitförderung erfolgt im Tagbau, Hauptabnehmer sind Kanada und die Vereinigten Staaten.

INQUA 1953. Im Jahre 1928 wurde die Weltassoziation für das Studium des Quartärs (INQUA) in Kopenhagen begründet. 1936 wurde der 3. Kongreß dieser internationalen Vereinigung in Wien unter dem Präsidium des damaligen Direktors der Geologischen Bundesanstalt, Prof. Dr. G. Göttinger, glanzvoll abgehalten. Die Kriegsereignisse haben seither das Zustandekommen eines 4. Kongresses, der 1942 in Rom geplant war, verhindert. Nach dem Krieg hatte Ungarn sich bereit erklärt, den 4. Kongreß 1949 in Budapest zu organisieren, jedoch wurde auch dieses Vorhaben durch die Zeitverhältnisse unmöglich. Nun hat auf Einladung des noch geschäftsführenden Präsidenten Prof. Dr. G. Göttinger, Italien erneut die Initiative ergriffen und schreibt für September 1953 den 4. Kongreß der INQUA aus. Alle Interessenten werden eingeladen, sich an das Organisationskomitee² zu wenden. Beabsichtigt sind eigene Sektionen für Astronomie, Geophysik, klimatische Bodenkunde und Sedimentpetrographie, Morphologie, Glaziologie, Hydrologie und Limnologie, Paläontologie und Urgeschichte.

H. B.

Literaturberichte.

Columbus-Weltatlas (E. Debes Handatlas), neubearbeitet von Dr. Karlheinz Wagner. Columbus Verlag Paul Oestergaard K.G., Berlin und Stuttgart, 1950. 62 Kartenseiten, mit alphabet. Namensverzeichnis von 127 S.

Der erste deutsche Handatlas seit dem Ende des zweiten Weltkrieges sucht bewußt an die Tradition der deutschen Vorkriegskartographie anzuknüpfen. Er liegt nun in geschmackvollem Leineneinband auf bestem Papier vor. Der Atlas gibt 8 Erdkarten in verschiedenen, aber flächentreuen Maßstäben, 2 Polarkarten und 2 Ozeankarten, dann Erdteilkarten in allerdings recht verschiedenen Maßstäben, ferner die westeuropäischen Staaten im Maßstab 1 : 2,750.000, das deutsche Gebiet mit den Beneluxländern in 1 : 1,000.000 wieder. Größere Teile Europas sowie der übrigen Kontinente finden sich in 1 : 10,000.000. Ein sehr praktischer Kartenweiser erleichtert das Auffinden der in Betracht kommenden Karte.

Die Karten geben in der Mehrzahl das Terrain in brauner, etwas derber Schraffierung, das Gerippe in Schwarz, Meere in Hellblau mit Tiefenschichten wieder.

Daß dem Kartographen einige Wünsche noch offen bleiben, darf in Anbetracht der Zeitlage nicht Wunder nehmen. So sind die russischen Entdeckungsfahrten auf der Nordpolarkarte nicht eingetragen, die Völkernamen auf der Sibirienkarte sind meist veraltet; ein schwieriger Fall sind die Doppelbenennungen, die auf der Mitteleuropakarte wohl durchgeführt, auf der Karte der Donauländer in Rumänien und Ungarn weggelassen wurden. Die begreifliche Sucht, möglichst viele Ortsnamen aufzunehmen, hat dem Karteneindruck geschadet. Königsberg wird auf allen Karten unter diesem Namen allein geführt, wie denn auch die polnische Grenze schwankend erscheint. Die Namen der heutigen deutschen Verwaltungsbezirke sind trotz der Grenzbänder nicht überall aufgenommen, bloß die Karte 11/12, die infolge der Doppelbeschriftung ohnehin überladen

² Comitato Organizzazione IV. Congresso INQUA, Servizio Geologico d'Italia, Roma.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [93](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kleine Mitteilungen. 147-165](#)